



特許法第30条第1項の
適用願

特 許 願

昭和49年 1月25日

特許庁長官 齋藤英雄 殿

1. 発明の名称

積層材

2. 発明者

住 所 アメリカ合衆国オハイオ州 45140,

ラブランド, ソロン・ドライブ 9257番

氏 名 ジョセフ・ルイス・アボット

3. 特許出願人

住 所 アメリカ合衆国オハイオ州シンシナティ,

ノースランド・ロード 525番

名 称 ビクター・メタル・プロダクツ・コーポレーション

代表者 (追って補充)

国 籍 アメリカ合衆国

4. 代理人

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号

新大手町ビル206号室

電 話 東京(270) 6641番

氏 名 (2770) 弁理士 湯浅 啓 (外2名)

① 日本国特許庁

公開特許公報

① 特開昭 50-104280

④ 公開日 昭50.(1975) 8.18

② 特願昭 49-10307

② 出願日 昭49.(1974) 1.25

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

6681 37

6443 38

6830 38

⑤ 日本分類

257A3

134 B0221.1

132 A1

⑥ Int. Cl?

B32B 15/08

B65D 65/42

明 細 書

1. [発明の名称]

積層材

2. [特許請求の範囲]

厚さが0.0005インチから0.007インチのポリオレフィン蓋層; 厚さが0.0005インチから0.003インチのエチレンアクリル酸の層; 厚みが0.0005インチから0.006インチであつて前述の層の上に位置するアルミニウム箔; 厚さが0.00025インチから0.001インチであつて前述の箔の上に位置するエチレン/アクリル酸共重合体の層; 厚さが0.001インチから0.005インチであつて、その上に印刷されたデザインを受け入れうる、前述の層の上に位置するポリオレフィンの層; 及び厚さが0.005インチから0.003

インチである、前述の層の上に位置するポリオレフィン系の材料から成る保護層; から成り、合計のプラスチック厚さに対する金属の厚さの比が、プラスチックの“記憶”に打ち勝つために約1:3から約1:5であることを特徴とする積層材料。

3. [発明の詳細な説明]

良く知られているように、線画とガキ用の折りたたみ可能な容器を作るのにあつて、種々のプラスチック材料が少くとも部分的には金属材料にとつて代つてゐる。それはプラスチック材料のコストの低いことおよび製作の容易さのためである。特に、プラスチック材料では、その平坦な状態の時に、その上に使用法あるいは裝飾模様を印刷するのが、円筒状である金属容器の場合よりも、はるかに容易である。更に、印刷物は

金属よりもプラスチック材の方が、確実に接着されやすい。

しかしながら、プラスチック容器が広範囲に使用されるようになるのを助けた1つの重大な欠点がある。この欠点というのはプラスチック材料の持つている“記憶”(memory)という点である。即ち、プラスチックは変形されると、その後、その本来の形状へもどろうとする性質のあることである。そのため、プラスチック容器は、内容物の幾分かを再び吸い込んでしまう。その結果、このプラスチック容器は、金属容器のように、内容物を最後まで容易に絞り出せるように永久的に巻き込んでしまうことは出来ないし、且つ、どの位の量の内容物が、まだ残っているかを示すこともできない。

この好ましい特徴を結びつけ、秀れた、回復することのない(dead)折りたたみ特性を持つ折りたたみ可能な容器を製作しうるアルミニウムとプラスチックとの新規な積層材を提供することにある。

本発明の、このおよび他の製造する目的、特徴および利点については以下に続く記述の中でより明らかにされている。特に本発明の材料の断面を示している添付図面を参考にするとそれは、一層はつきりとする。

添付図面に示されているように、本発明の材料はポリオレフィン系材の基層1を持つている。この材料の厚さは0.0005インチから0.007インチである低あるいは高密度のポリエチレンから成っている。厚さは通常0.0015インチから

特開昭50-104280の
合衆国特許。4,334,741には、金属箔の中間層と、チューブの内面を形成する熱可塑性の材料の内層を持つている折りたたみ可能な積層材チューブが記述されている。この特許においては、大気中よりの酸素の吸着を防ぐため、およびチューブの本体より外への油の浸出を防ぐために箔の層が用意されている。熱可塑性のプラスチック層が、高温度を利用した共重合体により箔へ接着されている。プラスチックの層に対する金属箔の厚さの比は僅かに1:7であり、これは、プラスチック層の持つている“記憶”に打ち勝つには不十分なものである。もちろん、明らかに、この特徴は特許権者によつて請求されているものではない。

本発明の主要な目的の1つは金属とプラスチック

0.002インチである。これは本発明による材料で製作される容器において内容物と接触する面である。この基層の上に、アルミニウムに対して秀れた接着性を持つているエチレン/アクリル酸共重合体系あるいは他の材料の層2が位置している。この層2の厚さの範囲は0.0005インチから0.003インチであるが、通常は0.001インチから0.0015インチである。この層の上に、厚さが0.005インチから0.003インチである、通常は0.001インチから0.0015インチである、アルミニウムあるいはアルミニウム合金の箔3、が置かれるこのアルミニウムあるいはアルミニウム合金の箔3は厚さが0.0005インチから0.006インチまで、好ましくは約0.002インチであつてもよい。適当であるアルミニウム

蒸合金には1100および3003、あるいは繰返し変形を加えた時に加工硬化しない、あるいは応力割れを生じない他の合金が含まれる。箔の厚さは実質的に完全な水蒸気およびガスの障壁であるように充分な厚さのものでなければならない。この箔の上に層2、より薄い厚さが0.00025インチから0.001インチまで、好ましくは0.0005インチのエチレンアクリル酸系の薄い層4が置かれる。この層の上段にポリエチレンあるいはポリプロピレンなどの低あるいは中密度のポリオレフィンの膜5が置かれる。この膜の上にデータおよび装飾模様を盛り込むことができる。この層の厚さは0.001インチから0.005インチであるが、0.002インチが望ましい。ポリエチレンおよびポリプロピレンなどの低密度のポリオレフィンの

特開昭50-104280C3
保護層6が、前述の層の上に置かれる。この層の厚さは0.005インチから0.003インチであるが、0.0015インチが好ましい。

本発明の実施において、最良の結果を得るためには、プラスチックの合計厚さに対する金属の厚さの比は約1:3から約1:5であるべきであり、そして、それに対応する重量比としては、プラスチックの持っている“記憶”に打ち勝つためには約1:2から約1:4であるべきである。好ましくは、この重量比は約1:3であつて、一方、積層材の合計厚さは0.008インチから0.009インチであるものとする。

上述の材料はシートの形状で、グラビア印刷機などの装飾装置と直結している通常のタンデム型押出し機を使つて一体に結合することができる。

本発明に基づく複合材は使用する材料の特定の物理的特性および厚さに基づく適宜圧力および温度の下で層成される。

一旦押出されたならその積層材は、1971年10月14日付出願の特許出願第189、083号の方法および装置によつて折りたたみ可能な容器へと成形できる。このような容器は秀れた折りたたみ特性を持つており、他のプラスチック積層材のように伸び切つて真直ぐになつてしまつたりしない、またこの容器は金属容器のように巻き込むことも可能である。

本発明による組合わせの具体的実施例を添付図面を参照しながら以下に示す。

実施例 1

層、 μ	厚さ	組成
1	0.002インチ	高密度ポリエチレン
2	0.001	エチレンアクリル酸
3	0.002	1100合金
4	0.0005	エチレンアクリル酸
5	0.002	低密度ポリエチレン
6	0.001	低密度ポリエチレン

実施例 2

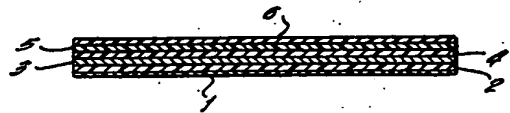
層、 μ	厚さ	組成
1	0.0015インチ	低密度ポリエチレン
2	0.0015	エチレンアクリル酸
3	0.002	3003合金
4	0.0005	エチレンアクリル酸
5	0.002	中密度ポリエチレン
6	0.001	低密度ポリエチレン

ここで使用されている、低、中および高密度ポリエチレンなる用語は以下の密度の範囲のものを指す。

	比 重
低密度ポリエチレン(LDPE)	0.910-0.925
中密度ポリエチレン(MDPE)	0.926-0.940
高密度ポリエチレン(HDPE)	0.941-0.965

4. (図面の簡単な説明)

添付図面は本発明に係る積層材の断面図を示す。



1. 基層 2. エチレン/アクリル酸層 3. アルミニウム箔 4. エチレン/アクリル酸共重合体層 5. ポリオレフィン層 6. 保護層

特許出願人 ビクター・メタル・プロダクツ・コーポレーション

代理人 弁理士 湯 浅 敏 三

代理人 弁理士 池 本 光 弥

代理人 弁理士 野 口 良 三

5. 添付書類の目録

- (1) 委任状及訳文 各1通 (追って補充)
 (2) 特許法第30条第4項の規定の証明書及訳文 各1通 (追って補充)
 (3) 明細書 1通
 (4) 図面 1通

6. 前記以外の代理人

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
 新大手町ビル 206号室

氏 名 (6355) 弁理士 池 本 光 弥

住 所 同 所

氏 名 (6372) 弁理士 野 口 良 三